

**SAFETY PIPE JOINT****Publication number:** JP56066586**Publication date:** 1981-06-05**Inventor:** OTOMAA FUIARA**Applicant:** ERUMETO ARUMATOUREN GMBH**Classification:**

- international: *F16L13/14; F16L15/00; F16L19/06; F16L19/08;  
F16L21/02; F16L; F16L13/14; F16L15/00; F16L19/00;  
F16L21/02; (IPC1-7): F16L19/08*

- european:

**Application number:** JP19790139978 19791031**Priority number(s):** JP19790139978 19791031**Also published as:**

PT70920 (B)



ES249442U (U)



DE8001814U (U)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP56066586

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
 ⑫ 公開特許公報 (A) 昭56-66586

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
 F 16 L 19/08

識別記号 厅内整理番号  
 7244-3H

④公開 昭和56年(1981)6月5日  
 発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ 安全管継手

② 特 願 昭54-139978

② 出 願 昭54(1979)10月31日

特許法第30条第1項適用 1979年6月17日発行  
 E.O. Progressivring - Verschraubungenに  
 発表

⑦ 発明者 オトマー・フィアラ

ドイツ連邦共和国デー-4800ビ

ーレフェルド・アム・ベルバッハ43.

① 出 願 人

エルメト・アルマトウレン・ゲゼルシヤフト・ミツト・ベシュレンクテル・バフツング  
 ドイツ連邦共和国デー-4800ビ  
 ーレフェルド12アム・メタルヴエルク9

④ 代 理 人 弁理士 青木朗

外3名

明細書

1. 発明の名称

安全管継手

2. 特許請求の範囲

1 内外先細り状円錐先端部を有し連結完了時に径の異なる2またはそれ以上の切削線を内表面に具えてなるシーリングリングを、内側円錐表面を有する連結部材およびねじ込みキャップ形状の圧力部材間に挿差するようになした、シーリングリングをパイプ連結に使用してなる安全管継手において、連結完了時に前記シーリングリング(3)が先細り状円錐先端部(2)の後方領域でかつ内側表面の切削線(7, 8)後方の移動方向に制限線(11)を具え、該制限線(11)がパイプ(4)の表面に対し垂直方向に延びる前表面を具えており、該制限線(11)に円柱状内表面(14)を接続してなることを特徴とする安全管継手。

2 シーリングリングの第2切削線(8)のリング直径が第1切削線の対応直径より大きい特許請求の範囲第1項記載の安全管継手。

3 制限線(11)の前表面の直後のシーリングリング(3)の厚さが連結部材(1)の円錐(16)の最大直径およびパイプ(4)の外径の差の半分である特許請求の範囲第1項または第2項記載の安全管継手。

4 ねじ込みキャップ形状の圧力部材のねじ無し部の内径をパイプ表面の外径より大きくなして圧力部材のねじ無し部を円柱状または漏斗状きり込み部となした特許請求の範囲第1項、第2項または第3項記載の安全管継手。

5 前記シーリングリング(3)の前記円柱状内表面に制限線と反対側位置において順次径(?)が増大して凸状をした曲線表面(10)を形成した特許請求の範囲第1項、第2項、第3項または第4項記載の安全管継手。

3. 発明の詳細な説明

本発明は安全管継手に関し、これに限定されるものではないが油圧配管系の管継手として特に好ましいものである。より詳しくは、本発明は内外先細り状円錐先端部を有し連結完了時に径の異なる

る 2 またはそれ以上の切削線を内表面に具えてなるシーリングリングを、内側円錐表面を有する連結部材およびねじ込みキャップ形状の圧力部材間に押着するようになした、シーリングリングをパイプ適結に使用してなる安全管締手に関する。圧力部材またはナットをパイプの固定端に沿い軸方向に締め付けるに際しシーリングリングを前方に移動しそれととともにパイプの壁面内にその切削線により切込ませ壁面材を押圧する。

この種の公知のシーリングリングは 2 またはそれ以上の異なる直径の切削線を順次有している。切削線に連なり、移動方向にみて後方に位置する、後方内側表面はシーリングリングの後方部の円柱内表面に連なる円錐内表面を有しており、該円柱内表面は連結完了時にパイプの外表面に対し可塑的に位置しており、しかして組立作業者によつて停止感覚を得ることができない。従つて、組立作業者にとり連結部を正確に締め付けることは極めて難しく、ねじ連結部のねじ切りを生じることがある。

シーリングリングの第 2 の切削線のリング直径は好ましくは第 1 の切削線の対応直径より大きくなす。この特徴により切削抵抗の急激な増大をもたらす制限線の作用による切削抵抗の積極的な増加が奏される。制限線の前表面の直後のシーリングリングの厚さが連結部材の円錐の最大直径およびパイプの外径の半分に対応することが好ましい。制限線の最大効果はこの寸法関係時に奏される。ねじ込みキャップ形状の圧力部材のねじ無し部の内径をパイプ表面の外径より大きくなして圧力部材のねじ無し部が円柱状または漏斗状きり込み部となすことも好ましい。本発明のこの実施例における特徴によつて連結完了時のパイプの傾斜が可能となり著しい振動減衰効果が奏される。

以下本発明の例示として示した実施例についての添付図面を参照しての以下の説明により本発明は一層容易に理解されよう。

図面に示すように、連結部材 1 はシーリングリング 3 緊着用の内側円錐面 2 を有し、シーリングリング 3 はパイプ 4 に押圧される。連結すべきバ

本発明の目的はこれら欠点を解消して所要の強度要因を維持しつつ連結完了時に切削抵抗の積極的な増加を示し更に振動を沈衰して機械振動によるシーリング連結部領域での折損または割れを防止するようになしたシーリングリング付き安全管締手に関する。

しかし、本発明においては、連結完了時にシーリングリングが先細り円錐先端部の後方領域でかつ内側表面の切削線後方の移動方向に制限線を具え、該制限線がパイプの表面に対し垂直方向に前表面を具えており、該制限線に円柱内表面を接続してなる安全管締手が提供される。

本発明によれば制限線は組立の最終段階において有効となる。実施例に示すようにシーリングリングの円柱状内表面に増大直径を有する凸状曲線表面を接続することにより、この表面はパイプ表面を軟らかくしかも強固に押さえ付けることを保証するので、機械的振動発生時に振動の十分なる減衰がなされてシーリング連結領域の折損または破損が防止される。

パイプ端を連結部材 1 の衝接面 5 に着座させる。連結完了時にねじ込みキャップ形状となした圧力部材 6 を締め付けそれによりその前側円錐面 1 8 をシーリングリング 3 の 90° の円錐角を有する円錐斜面 1 2 に衝接しシーリングリング 3 を図で左方にあたるパイプ 4 の軸方向に押圧する。

シーリングリング 3 は 2 つの異なるかつ順次配設された第 1 および第 2 切削線 7, 8 を具備し、第 1 図に示すその初期状態においては、シーリングリング 3 の前端に位置する第 1 切削線 7 はそれにひき続く第 2 切削線 8 よりも小さな内径を具備しており、第 1 切削線 7 が最初にパイプ 4 の表面に切り込む。切り込み深さおよび 2 つの切削線 7, 8 間距離の間には明らかな関係がある。

切削線 8 の後に制限線 1 1 を設けており制限線 1 1 の前端はパイプ 4 の表面に対し垂直方向に向いている。シーリングリング 3 は円柱状の制限線表面 1 4 を具備し該表面はシーリングリング 3 の端部において径 9 が順次に増大する凸状曲線表面 1 0 に接続していてトランペット状出口 1 5 を形

成している。第2図に示すように圧力部材6による軸方向の押圧力によりシーリングリング3は僅かに拘み小空隙19を生じることもあるが、凸状曲線表面10はかかる際にシーリングリング3のパイプ4への密着を損ねない。

シーリングリング3の軸方向移動およびそれにより生じる外側円錐表面2の直径減少により、切削線7はパイプ4の表面内に貫入しパイプの材質15のあるものを移動せしめる。

切削線7に統いて所定寸法で切削線8を設けている。組立のこの段階で制限線11は連結部材1の内側内表面2およびパイプ4間に封鎖効果を生じ、それによりシーリングリング3はもはや軸方向に移動し得ない。この状態において制限線11はパイプ4に強力な圧力を生じている円錐表面2の最大直径16の領域に位置している。すなわち制限線11の直後シーリングリングの厚さを最大直径16とパイプ4の外径の差の半分となしている。制限線11は組立作業の最終段階で組立作業者に明らかに観測し得る抵抗を奏するので、ねじ

込みキャップ6のこれ以上の詰め込みはきわめて強い力を用いてのみ可能となる。従つて組立て作業者は連結完了時に明らかな指示を受けることになる。制限線11の幾何学的形状は凸状曲線面およびシーリングリング3の出口13におけるトンベット状出口を不变となす。従つてパイプ4はさや状に軟らかくかつ強固に90°の円錐角の円錐斜面12上ならびにシーリングリング3およびねじ込みキャップ6の圧力作用下に押し付けられる。

圧力部材6の後端のねじ無し部20を図示のようにパイプ4の外径よりも大きな直径の漏斗状きり込み(実線)または円柱状きり込み(破線)形状とすることが好ましい。かかる形状とすることにより、パイプ4の表面は第2図に角度17で示すように傾斜することが可能である。この理由により機械振動はこのようにして減衰されて連結の折損はシーリングリング部領域では回避される。

本発明により管締手を折損させることなく確実にかつ十分な締付け力にて構成することが可能で

(7)

あつて、從来より一層大きな管内圧力状態にある配管系内で使用可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

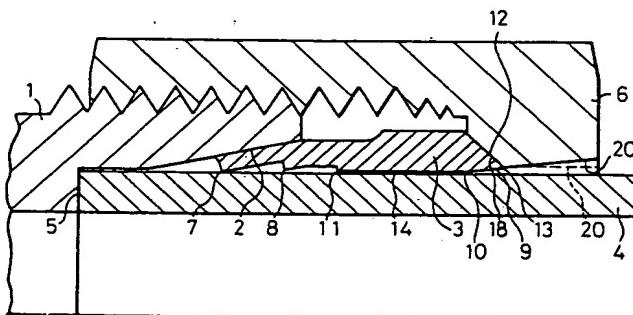
第1図は本発明に係るシーリングリング付パイプ連続の上半分の初期状態での長手断面図、第2図は連結完了時の第1図の実施例の長手断面図である。

- 1 … 連結部材
- 2 … 内側内表面
- 3 … シーリングリング
- 4 … パイプ
- 5 … 衝接面
- 6 … 圧力部材 (ねじ込みキャップ)
- 7, 8 … 切削線
- 10 … 凸状円錐表面
- 11 … 制限線
- 12 … 円錐斜面
- 14 … 円柱内表面

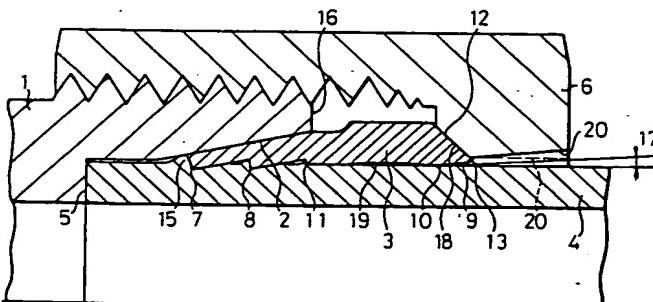
以下余

図面の添付(内容に変更なし)

第1図



第2図



(9)

## 手続補正書（方式）

昭和55年2月2日付  
4 / 8 日付印

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

## 1. 事件の表示

昭和54年 特許願 第139978号

## 2. 発明の名称

安全管継手

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 エルメト アルマトゥレン ゲゼルシャフト ミット  
ペシュレンクテル ヘフツング

## 4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門一丁目8番10号 静光虎ノ門ビル  
〒105 電話(504)0721氏名 弁理士(6579)青木 朗  
(外 3名)

## 5. 補正命令の日付

昭和55年1月29日(送付日)

## 6. 補正の対象

- (1) 願書の「発明者の住所」「発明者の氏名」及び「出願人の代表者」の欄
- (2) 委任状
- (3) 調渡証
- (4) 図面

## 7. 補正の内容

- (1),(2),(3) 別紙の通り
- (4) 図面の添付（内容に変更なし）

## 8. 添附書類の目録

(1) 訂正願書	1 通
(2) 委任状及び訳文	各 1 通
(3) 調渡証及び訳文	各 1 通
(4) 図面	1 通

BEST AVAILABLE COPY